

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1925

N° **99**

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

LEON-EMILE-THÉODULE LÉNEL

Né le 28 Mai 1860 à Ponthoile (Somme)

De l'Emploi de l'Hémoprévention et de l'Hémothérapie contre la Fièvre Aphteuse

JURY

Président : M. MARCEL LABBÉ, professeur à la Faculté de Médecine

Assesseurs { M. VALLÉE } professeurs à l'École Nationale
 { M. PANISSET } Vétérinaire d'Alfort

1925

Imprimerie ERNEST DUMONT
13, Avenue Caudron, RUE (Somme).

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT,

Année 1925

N^o 99

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

LÉON-ÉMILE-THÉODULE LÉNEL

Né le 28 Mai 1860 à Pontboile (Somme)

De l'Emploi de l'Hémoprévention et de l'Hémothérapie contre la Fièvre Aphteuse

JURY

Président : M. MARCEL LABBÉ, professeur à la Faculté de Médecine

Assesseurs { M. VALLÉE } professeurs à l'École Nationale
 { M. PANISSET } Vétérinaire d'Alfort

1925

Imprimerie ERNEST DUMONT
13, Avenue Caudron, RUE (Somme).

Personnel Enseignant de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort

Directeurs Honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires :

MM. G. BARBIER, *Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires*,
P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

Professeurs



	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires ; autopsies	PETIT.
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE

Chefs de Travaux

MM. DELMER.		MM. MONVOISIN.
LEBLOIS.		MOUSSU (R.)
LETARD.		PETIT (M.)
LESBOUYRIES.		VERGE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Pieux hommage de ma reconnaissance pour les
sacrifices qu'il a dû faire pour moi et pour le bel
exemple d'ordre et de travail tenace qu'il m'a donné.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

Prématurément ravie à mes caresses enfantines.

A LA MÉMOIRE DE MON FILS

Mort vaillamment pour la France.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551823_0068

A MON ÉPOUSE

*A qui je rends un affectueux hommage pour le
dévouement inlassable qu'elle apporte tous les jours
à faciliter ma tâche professionnelle.*

A MES ENFANTS

A MON GENDRE

A MES PETITS-ENFANTS

A MA MARRAINE

A Monsieur le PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

Respectueux remerciements, pour l'honneur qu'il me fait, en bien voulant présider la soutenance de cette thèse.

A Monsieur le PROFESSEUR VALLÉE

En reconnaissance des judicieux conseils qu'il m'a, si aimablement, donnés dans l'application de l'hémo-prévention contre la fièvre aphteuse et des marques de sympathie qu'il a bien voulu me témoigner.

A Monsieur le PROFESSEUR PANISSET

Qui m'a encouragé à soutenir cette thèse et à qui j'adresse mes bien sincères remerciements et l'assurance de ma profonde reconnaissance pour les conseils qu'il m'a donnés, pour l'édification de ce travail.

A MES AMIS

De l'Emploi de l'Hémovaccination et de l'Hémothérapie contre la Fièvre Aphteuse

Résultats Obtenus



AVANT-PROPOS



Chaque épidémie de fièvre aphteuse qui sévit sur une région, même lorsque cette épidémie évolue sous une forme bénigne, fait subir aux propriétaires de troupeaux un préjudice économique très important ; préjudice qui se fait même sentir chez les propriétaires dont les animaux ne sont pas atteints.

Les facteurs de ces pertes sont multiples et d'ordres différents :

(1° Même lorsque l'épidémie est bénigne, il se produit néanmoins quelques cas de mort subite, même sur les adultes, la mortalité est toujours très élevée sur les tout jeunes sujets : veaux, agneaux,

porcelets. Sur les laitières, l'importante diminution du rendement en lait, la nécessité de faire bouillir le lait qui doit être consommé par les jeunes animaux, les difficultés de la traite quand l'éruption vésiculeuse est quelque peu confluyente sur les trayons imposent un préjudice très appréciable, de même que l'arrêt d'engraissement dont souffrent tous les animaux.

(2° Les complications consécutives qui viennent se greffer sur les plaies d'éruption sont toujours très redoutables et quelquefois graves.

Sur les laitières, l'éruption confluyente à l'orifice du trayon en provoque souvent l'occlusion. Les mammites consécutives à la fièvre aphteuse, entraînent parfois la perte de un ou plusieurs quartiers de mamelles, quelquefois même des quatre, et nécessitent dans certains cas l'ablation totale de la glande (1). Les décollements plus ou moins étendus des sabots, pouvant aller jusqu'à la chute complète

(1) Opération que je fus amené à pratiquer en raison de la gravité des mammites consécutives à la fièvre aphteuse et de l'inefficacité des moyens employés pour combattre ces affections.

Les mammites qui surviennent après la fièvre aphteuse se caractérisent par la formation dans le parenchyme de nombreux foyers purulents, bien cloisonnés, indépendants les uns des autres, quelquefois très profonds, au point de nécroser la tunique abdominale pourtant très résistante. Ces foyers purulents évoluent successivement à intervalles plus ou moins espacés et pendant plusieurs mois, ils dépriment l'organisme du malade, ils diminuent son appétit et le rendent cachectique et impropre à toute utilisation, à moins que ce ne soit pour l'équarrissage.

L'ablation, qui nécessite de grands délabrements (j'ai enlevé des mamelles pesant de dix-sept à trente-neuf kilos), se termine

prolongent aussi les souffrances de l'animal et le font dépérir ; Les javarts cutanés interdigités, se compliquant quelquefois d'arthrites inter-plangiennes, immobilisent longtemps les malades, leur imposent des souffrances qui tarissent leur lactation, enrayent l'engraissement et nécessitent l'ablation du doigt malade, intervention indispensable pour supprimer la souffrance et hâter la guérison.

Tous ces accidents qui, dans certaines épidémies sont à juste titre, plus redoutés que la maladie elle-même infligent des pertes énormes aux propriétaires et par répercussion à la fortune publique.

(3^o Les mesures administratives appliquées (indispensables, certes, pour restreindre la propagation de l'épidémie) en enrayant les transactions, en fermant les foires et marchés, en interdisant les transports de fumier en temps opportun et les déplacements d'animaux quelquefois nécessaires, imposent des sacrifices préjudiciables.

pourtant très heureusement, si la ligature des nombreux et importants vaisseaux artériels et veineux, a été faite minutieusement. La ligature de l'artère mammaire nécessite une attention toute particulière ; il est utile d'effacer son conduit par plusieurs ligatures étagées et de fixer par un point de suture la ligature la plus périphérique qui évite ainsi le glissement de ces ligatures que pourraient provoquer les puissantes pulsations dont elle est le siège. Il est également utile de ne pas trop énucléer ce faisceau vasculaire et de le laisser recouvert d'une partie de sa gangue adipo-cellulaire.

Quelques jours après l'opération qui provoque souvent de l'abattement, l'opérée recouvre son appétit et peut-être avantagusement soumise à l'engraissement.

La plaie opératoire, bien que très étendue, se cicatrise assez vite ; sur cinquante-trois sujets que j'ai opérés je n'ai jamais eu à déplorer d'accidents septiques.

(4° La suspicion d'infection ; même chez les propriétaires qui se trouvent en dehors, mais à proximité du périmètre déclaré en état d'infection, rend difficile les transactions commerciales qui se traitent toujours à un taux inférieur aux cours pratiqués en région indemne.

Mais si l'épidémie est violente, comme celle qui sévit sur la région d'Abbeville en 1923, le préjudice causé devient une calamité.

Aussi cette affection, des plus redoutée, a-t-elle suscité l'intervention de nombreux chercheurs, de toutes nationalités, qui, persuadés que l'observation seule est désormais impuissante à augmenter les quelques connaissances imprécises que nous possédons à son sujet, se sont appliqués à l'étude expérimentale de la fièvre aphteuse. Grâce à leurs patientes recherches, bien des faits jusque là restés dans l'ombre se sont éclairés et il n'est pas déraisonnable d'espérer qu'un jour prochain ils arriveront à en pénétrer tous les secrets ; bien que l'ultramicrobe, l'agent spécifique de cette affection, reste encore invisible et incultivable, ils arriveront, ainsi qu'il a été fait par Nocard et Roux pour la Péripleumonie contagieuse, par Pasteur pour la Rage (deux maladies à microbe invisible) à opposer à cette affection un vaccin efficace et d'un emploi facile.

Les pouvoirs publics, pénétrés de l'importance de ces recherches, y affectèrent de sérieux encouragements pécuniers, et en celà, ils furent bien inspirés.

En l'absence d'une solution définitive, les travaux poursuivis sur l'hémo-prévention et l'hémothérapie, apportent les éléments d'une thérapeutique préven-

tive et curative dont l'agriculture peut dès maintenant bénéficier.

L'application qu'il nous a été donné d'en faire, au cours d'une épidémie grave de fièvre aphteuse, nous a convaincu de leur efficacité et c'est la raison qui nous engage à faire connaître aujourd'hui les résultats que nous avons obtenus.

L'Épidémie de Fièvre Aphteuse de la Baie de Somme

Avril 1923 à Mai 1924

Dès le 23 Avril 1923, dans les faubourgs d'Abbeville, deux vaches meurent subitement sans que le propriétaire, ni les vachers préposés à leurs soins, aient remarqué qu'elles étaient malades ; l'absence de lésions caractéristiques ne permet pas de poser de diagnostic. Un troisième cas analogue s'étant produit deux jours après, la présence d'un aphte sur les mamelles fait soupçonner la nature de la maladie et à la constatation d'éruptions aphteuses sur d'autres bovins de l'étable, le diagnostic : fièvre aphteuse sépticémique fut posé d'une façon formelle.

Cette épidémie fut des plus virulentes et des plus meurtrières.

Malgré que la plupart des animaux bovins fussent encore dans les étables, la maladie se répandit rapidement, dans les étables environnantes même éloignées de plusieurs kilomètres ; les sujets réfractaires qui échappèrent à l'infection furent peu nombreux, deux à quatre % au plus.

Des mesures sanitaires sévères, furent appliquées : séquestration à l'étable des animaux atteints et contaminés, restriction de la circulation des animaux

et des choses pouvant servir de véhicule au virus, fermeture des foires et marchés de tout l'arrondissement. Malgré ces prescriptions, le virus, sans respect des mesures administratives qui lui étaient opposées, franchit les limites du périmètre qu'on lui avait primitivement assigné et le 5 juin je constatai un cas de fièvre aphteuse dans les embouches (1) de la vallée de la Somme, entre Abbeville et Noyelles-sur-Mer, dans une agglomération d'herbages indiscontinue d'Abbeville au Crotoy, soit sur une longueur de vingt cinq kilomètres et sur une largeur de trois à six kilomètres.

Ces herbages, tous peuplés, ne sont séparés les uns des autres que par de simples barrages en fil de fer, quelque fois par un chemin de peu de largeur, ailleurs par une digue, large de vingt-cinq à trente mètres et haute de cinq à six mètres en son point le plus culminant. (Dans le cours de certaines épidémies aphteuses de semblables digues ont pu arrêter la diffusion de la maladie).

A la constatation d'un foyer aphteux, aussi virulent, dans un milieu ainsi topographiquement constitué, nous sommes persuadé que l'épidémie va se répandre rapidement.

Néanmoins, nous devons signaler que la persistance de la direction des vents nord-ouest sud-est a paru barrer pendant une vingtaine de jours la diffusion du virus vers le nord-ouest ; en effet le premier cas de fièvre aphteuse qui s'est produit dans cette direction par rapport au foyer initial, constaté le 5 juin, herbage A, mais existant quelques jours plus tôt, ne

(1) Herbages conquis sur la mer.

s'est manifesté que le 22 juin, herbage F et cependant, le contagé se dispersait rapidement dans les autres directions, herbages B, G, H, I, J.

Les vents ont été accusés bien des fois, et depuis fort longtemps, de disséminer les contagés et de pouvoir les porter au loin. Sir Stewart Stockman a sorti de l'ombre cette manière de voir pour expliquer comment la fièvre aphteuse arriverait dans les Iles Britanniques, indemnes et bien protégées ; le virus ayant son origine chez les animaux des pâturages de France et de Belgique, serait apporté par le vent. La coïncidence que nous avons notée est un argument en faveur de cette vue théorique et rajeunie.

Transportée dans les embouches de la vallée de la Somme, l'épidémie n'a rien perdu de ses caractères, elle est encore aussi virulente et aussi meurtrière.

Dans le pâturage communal de Boismont herbage I, sur deux cent dix têtes, soixante quatorze adultes ou élèves meurent subitement, souvent dès les premières manifestations cliniques de la maladie.

MM. W... en perd trente deux sur quatre vingt-deux,
| herbages B B.

G .. — cinq sur six, herbage L.

H... — cinq sur cinq, herbage G.

G... — trois sur trente, herbage H.

J... — huit sur quarante, herbage A.

De nombreux traitements furent employés, sinon pour enrayer l'épidémie, du moins dans le but de diminuer le nombre des cas de mort subite :

Les injections d'électrargol, d'huile camphrée à hautes doses, de vaccin Belin.

Les ingestions de sulfate de quinine, de sulfate de soude, d'élixirs cordiaux.

Les lavements antiseptiques répétés.

Les abreuvages fréquents.

L'immobilisation des sujets malades dans des parcs restreints.

Pas plus que la pamphagine du Docteur Doyen, employée en 1911 ; aucun de ces moyens ne donna de résultats appréciables ; si la mortalité fut nulle dans un lot traité par certains de ces procédés, herbage K, elle fut de cent % sur un lot traité de la même façon herbage G et nulle dans un lot de vingt-six, sur lequel aucun traitement ne fut appliqué, herbage P.

Aphtisation

L'aphtisation consiste à donner la maladie aux animaux exposés à la contagion, sans attendre la propagation naturelle.

Cboix de la voie de pénétration du Virus. — Lorsqu'elle est pratiquée en imitant les modes ordinaires de la contagion, en imprégnant, avec un torchon souillé de virus les muqueuses de la bouche et des narines, des animaux indemnes, ce mode d'aphtisation expose à toutes les conséquences de la contamination naturelle puisqu'en somme on fait pénétrer le virus par les mêmes voies, en outre ce mode de contamination est incertain.

Au contraire l'inoculation sous-cutanée du virus a l'avantage d'être un mode certain de l'infection cependant que dans la règle ; elle provoque une maladie bénigne, si l'on utilise un produit virulent bien choisi.

Monsieur le Professeur Vailée, dans l'étude expérimentale des modes de pénétration du virus relate :

« De tout l'ensemble de nos recherches, une constatation très nette se dégage pour nous : hormis l'inoculation intra-dermique et l'inoculation intra-musculaire qui représentent, surtout avec des substances riches en éléments figurés et difficiles à résorber, des modes sévères d'introduction du virus, hormis l'inoculation intra-veineuse, parfois

« redoutable dans ses effets, tous les modes expérimentaux de l'infection aphteuse sont incomparablement moins sévères que les formes de la contagion naturelle. »

« Dûment provoquée, une fièvre aphteuse expérimentale ne détermine jamais, en principe, que des localisations buccales sans manifestations mammaires ou digitées. Limitée à cette forme, l'infection aphteuse ne représente plus la maladie grave que redoutent les éleveurs. (1) »

Choix du Produit Virulent. — La lymphe provenant des vésicules aphteuses, les débris épithéliaux, recueillis après l'éclatement des vésicules aphteuses, triturés et dilués avec de l'eau distillée, pourraient être utilisés, mais ils sont d'une extrême virulence et ils peuvent donner la maladie avec tous ses risques ; en outre, ils ne sont pas toujours exempts de souillures septiques qui exposeraient à des accidents d'inoculation. Le sérum sanguin, à la dose de un centimètre cube, est d'un emploi facile et sans danger mais sa préparation est un peu longue et dans la pratique, il est préférable d'utiliser le sang laqué.

Choix des Producteurs de sang. — Le sang virulent doit être prélevé sur des animaux à la période fébrile pré-éruptive, période constituée par une série de brefs accès, durant la phase ascensionnelle de chacun d'eux, le sang contient abondamment le virus, ce serait le moment le plus propice pour le recueillir.

Dans la pratique, il ne nous a pas été possible d'agir d'une façon aussi rigoureuse dans le choix de

(1) H. Vallée : Récentes acquisitions sur la fièvre aphteuse, page 24.

nos sujets, souvent libres dans de grands herbages, nous avons dû nous contenter de recueillir le sang virulent sur des animaux accusant plus de quarante degrés de température rectale et ne présentant pas encore de lésions aphteuses.

En raison de l'irrégularité de la présence du virus dans le sang des animaux fiévreux, il est indispensable de recueillir ce sang sur plusieurs animaux se trouvant dans ces conditions, pour en faire un mélange.

Etant connu aujourd'hui la pluralité des virus aphteux, il est également indispensable que ce sang provienne d'animaux vivant, dans le milieu contaminé dans lequel on doit l'employer pour être bien certain que ses principes virulents sont identiques à ceux de la maladie que l'on veut combattre.

Récolte du sang. — Préparer pour la récolte, un flacon renfermant de l'eau distillée, additionnée de citrate de soude, dans la proportion de un gramme cinq pour mille ; cette solution est préparée en telle quantité qu'il y en ait quatre vingt dix centimètres cubes pour dix centimètres cubes de sang. Ainsi mélangé, le sang est « laqué » pour libérer le virus fixé sur les globules rouges. Chaque flacon devra contenir du sang de chacun des animaux choisis pour la récolte.

Applications de l'aphtisation. — Les quelques rares essais, que nous fîmes de cette méthode ne nous donna pas les résultats escomptés ; peut-être en raison de ce que le sang employé n'était pas virulent.

Il est bon de noter, à la décharge de cette méthode

d'atténuation de la fièvre aphteuse, que les animaux sur lesquels nous l'appliquâmes étaient pour la plupart contaminés naturellement avant l'aphtisation. Les propriétaires opposèrent de la résistance à l'application de cette méthode, ils espéraient que l'épidémie les épargnerait et ce n'est, que lorsque la fièvre aphteuse avait déjà fait son apparition dans leur troupeau, qu'ils acceptèrent l'emploi de l'aphtisation; il était trop tard.

L'échec de la médication symptomatique anti-aphteuse devait nous porter à interroger le Laboratoire sur l'existence de quelque moyen spécifique capable d'enrayer les formes graves de la maladie.

Un sérum seul, serait capable de limiter rapidement les désastres de la fièvre aphteuse lorsqu'on intervient en pleine épidémie. Les espérances fondées sur le sérum antiaphteux, ont été déçues en raison des difficultés de son obtention; mais il se trouve, heureusement, que le sang des animaux guéris, possède des propriétés curatrices et préventives.

Une longue expérience en témoigne et l'application qui en a été faite en Hollande, en Suisse, en Allemagne, en ces dernières années, a donné d'excellents résultats.

C'est à l'emploi de cette méthode que nous nous sommes arrêté.

M. Vallée a mis au point les règles de l'hémo-prévention, aussi nous sommes-nous largement inspirés des principes si judicieusement exposés dans l'opuscule " Récentes acquisitions sur la fièvre aphteuse " (1)

(1) H. Vallée. Bulletin de la Société des Sciences Vétérinaires de Lyon N^{os} 5-6, septembre, octobre, novembre, décembre 1922.

Hémo-prévention et Hémo-thérapie

L'hémo-prévention consiste à injecter, sous la peau des animaux que l'on veut préserver, une dose de sang provenant d'animaux guéris, ayant présentés les tout premiers signes cliniques de la fièvre aphteuse, douze à quinze jours plus tôt ; prélevé avant le douzième jour, le sang n'a pas encore acquis le summum de ses propriétés immunisantes et après quinze jours il peut, dans certains cas, les avoir perdues en partie.

Etant bien connu aujourd'hui que les bovins, guéris de fièvre aphteuse, ne fournissent pas tous, à conditions égales d'infection, des sangs également actifs, il est nécessaire, dans le but de régulariser les résultats de l'hémo-prévention, d'utiliser, dans la plus large mesure possible, un mélange homogène de sang provenant du plus grand nombre possible d'animaux.

En conséquence, quel que soit le nombre restreint d'animaux à immuniser, on n'utilisera, dans aucun cas, le sang recueilli chez un seul convalescent, si grave qu'ait pu paraître l'infection qu'il a subie. Il y a lieu, d'ailleurs dans l'appréciation de la gravité de l'évolution de la maladie chez un malade, de ne point confondre ce qui revient à l'infection proprement dite et ce qui relève de complications diverses survenues sur les lésions de sortie du virus.

La dose de sang immunisant à injecter, ne doit

pas être inférieure à un centimètre cube par kilogramme vif, d'animal à préserver ; il est même utile, pour les jeunes sujets, d'injecter une dose un peu plus élevée.

Il est également indispensable de ne se servir, pour immuniser, que de sang provenant de la région où l'on opère ; en effet, il est aujourd'hui bien démontré que les virus aphteux ne sont pas tous identiques, ce qui explique la variabilité ou la précarité de l'immunité que confère une première évolution de fièvre aphteuse, ainsi que le signalaient déjà, dans leur traité des maladies microbiennes, Nocard et Leclainche et tant d'autres auteurs depuis. Les expériences variées de M. le professeur Vallée, lui ont permis de donner l'explication de ces variations ; je ne saurais mieux faire que de les rappeler :

« Poursuivant nos recherches sur la part qui
« revient, dans la précarité de l'immunité, à la
« variation de qualité du virus qui entre en jeu dans
« l'infection initiale et dans les récidives, nous avons
« été assez heureux pour découvrir les faits ci-après
« exposés.

« Des lots de jeunes bovins guéris, les uns d'une
« fièvre aphteuse expérimentale, les autres de la
« maladie naturelle, toutes deux provoquées par un
« même virus de provenance française, sont ensuite
« éprouvés, soit expérimentalement, soit par conta-
« gion naturelle, et parallèlement à la faveur d'un
« virus d'origine allemande récemment importé
« (virus A) et du virus français d'infection première
« (virus O). Ils résistent à la réinfection par le virus
« d'origine (virus O), mais contractent une fièvre
« aphteuse classique sous l'influence du (virus A).

« Poursuivant nos expériences, nous constatons,
« par réciprocité, que dix genisses guéries d'une
« infection par virus A depuis trente-quatre, trente-
« six, quarante-neuf, cinquante-deux, soixante jours,
« et réfractaires à une nouvelle inoculation de ce
« même virus, s'infectent toutes par le virus O.

« L'infection est également bien obtenue par
« cohabitation avec un malade ou par inoculation
« sous-cutanée de sang virulent. La gravité de la
« récurrence à si courte échéance est de tout point
« comparable à celle de l'infection initiale.

« Il est donc acquis que chacun des virus O et A,
« s'il vaccine contre lui-même, ne confère aucune
« résistance appréciable à une infection croisée.

« On ne saurait attribuer la sensibilité croisée, à
« l'un des virus O ou A, des animaux guéris d'une
« première infection A ou O, à une défaillance pure
« et simple de l'immunité. Une première atteinte de
« la maladie O ou A, suivie d'une épreuve d'inocu-
« lation avec des doses massives du virus même qui
« l'a provoquée, laisse le sujet parfaitement résistant
« à toute récurrence à bref délai par le même virus.
« L'immunité solide, totale, ainsi conférée cède à
« une réinoculation d'un virus différent:

« Par contre, l'évolution successive de deux infec-
« tions provoquées, l'une par virus O ; l'autre par
« virus A, confère à l'organisme l'immunité contre
« ces deux types virulent. La dualité des virus O et
« A est donc un fait démontré: »

Récolte du sang immunisant. — Préparer pour
la récolte, des récipients aseptisés, renfermant cin-
quante centimètres cubes d'une solution de citrate

de soude à un % de sang à recueillir ; la coagulation en est ainsi empêchée.

La saignée, faite pour recueillir ce sang, doit être pratiquée lentement (le débit du trocart répond à cette indication); elle ne doit pas être trop abondante, trois litres environ, parce que l'on opère sur des convalescents, dont l'intégrité du myocarde n'est pas certaine.

Le sang recueilli proprement, se conserve plusieurs jours avec toutes ses propriétés, surtout s'il est gardé à la glacière.

La durée de l'immunité conférée par le sang d'animaux guéris, n'excède pas quinze jours, dans la plupart des cas. Elle peut-être prolongée de temps égaux, à la faveur d'une seconde ou d'une troisième injection, effectuée, dans les mêmes conditions que la première.

Heureusement, que sous le couvert d'une injection de sang d'animaux guéris, effectuée dans les conditions ci-dessus précisées, on peut impunément inoculer aux bovidés et aux moutons des doses de un à dix centimètres cubes de sang virulent, soit au moment même de l'injection du sang préventif, soit cinq jours plus tard.

Les animaux ainsi traités, éprouvés, (alors qu'ils ont en toute certitude, éliminé le sang par eux reçu à titre préventif) soit par contact avec les malades, soit par aseptisation, résistent à l'infection. En dehors du Laboratoire, ils traversent toute une épizootie sans contracter la maladie.

Pour obtenir cet heureux résultat, il est donc indispensable d'injecter un produit virulent en même

temps que le sang d'animaux guéris, ou au plus tard cinq jours après.

Ainsi que nous l'avons exposé, au chapitre de l'aphtisation, le sang virulent étant de tous les produits virulents celui que l'on doit préférer, nous l'avons employé en observant les mêmes règles que pour l'aphtisation simple :

Le recueillir sur plusieurs animaux, à la période pré-éruptive, vivant dans le même milieu que ceux qu'on veut préserver, l'additionner de neuf fois son volume d'eau distillée légèrement citratée et injecter à chaque animal une dose de dix centimètres cubes de ce mélange.

L'hémothérapie n'étant employée que sur des animaux atteints, l'injection de sang d'animaux guéris seule est suffisante puisque ces sujets sont déjà surabondamment pourvus de virus.

Le 25 juin, l'épidémie qui sévissait dans la Baie de Somme, depuis vingt jours, avait déjà fait de nombreuses victimes chez M. W... de la ferme des Bouchers ; nous lui proposons de traiter les animaux qui lui restent et qui sont très exposés à la contagion, par les méthodes de l'hémo-prévention et de l'hémo-thérapie.

Malgré les échecs que nous avons éprouvés chez lui avec d'autres traitements (trente-deux bovins adultes avaient succombé sur un effectif de quatre vingt deux, herbages B. B, il consent à se prêter à ces nouvelles expériences, nous lui en sommes reconnaissant.

Ce même jour, dans un herbage, (herbage C), où se trouvent quinze bovins adultes, encore indemnes,

avec température normale, séparés d'un herbage d'aphteux par une simple clôture de fil de fer, nous inoculons onze sujets simultanément avec le sang d'animaux guéris et avec le sang virulent ; nous laissons quatre témoins.

Le 3 juillet, huit jours après les injections, deux témoins sont morts de fièvre aphteuse, les deux autres sont atteints, les onze inoculés sont encore indemnes. Mais, comme la vache qui avait fourni le sang virulent n'avait présenté d'aphites que six jours après cette prise de sang, nous en déduisons que son sang ne devait pas être virulent le 25 juin, et que nos onze sujets qui avaient été inoculés avec, ce jour-là, n'avaient pas reçu de virus.

Négligeant de tenir compte de la limite de cinq jours, fixée pour injecter le sang virulent, après l'injection de sang immunisant, nous leur faisons une nouvelle injection de sang virulent.

Le résultat fut tel qu'il devait être : trois à quatre jours après, tous présentaient des lésions aphteuses bénignes, il est vrai, sans mortalité ni complication consécutive.

Le même jour 3 juillet, dans un herbage D., distant du précédent de six cents mètres environ, appartenant au même propriétaire, nous inoculons avec le sang d'animaux guéris et le sang virulent, dix-huit bovins, sans laisser de témoins ; une vache présente déjà des vésicules aphteuses dans la bouche, trois autres sont en hyperthermie ; cinq de ces animaux, y compris la vache atteinte, lors des injections, présentèrent des signes cliniques de fièvre aphteuse ; la maladie fut bénigne, sans mortalité ni complication

consécutive ; les treize autres bovins ne présentèrent jamais de lésion aphteuse

Le 3 juillet encore, nous inoculons de la même manière les quarante-huit bovins de la ferme de M. W..., point E. ; laitières ou élèves de deux jours à six mois, ces animaux sont séparés de l'herbage précédent par un intervalle de dix mètres et d'un côté ils voisinent avec des moutons aphteux ; aucun de ces quarante-huit bovins ne nous présenta jamais de signes cliniques de fièvre aphteuse.

Ces faits nous frappent et nous enthousiasment, ils nous font espérer que 1° : par l'hémoprévention, en choisissant rigoureusement nos producteurs de sang nous pourrions immuniser pour un certain temps les animaux exposés à la contagion, si nous les inoculons avec le sang d'animaux guéris et avec le sang virulent, avant qu'ils soient en puissance de fièvre aphteuse. Dans aucun herbage de la Baie de Somme, la proportion des non atteints n'a jamais été aussi importante, deux à quatre % au plus, tandis que chez M. W... treize sur dix-huit restent indemnes, soit soixante-douze % ; il est permis d'admettre que l'hémovaccination y est bien pour une grande part ; 2° que grâce à l'hémothérapie, en agissant avant ou dès les premières manifestations cliniques de la maladie, nous les empêcherons de mourir de mort subite et que nous abrègerons sérieusement la durée de la convalescence en diminuant le nombre et la gravité des cas de complications consécutives.

Aussi nous nous faisons les fervents apôtres et les propagandistes de ces méthodes ; nous exposons à MM. B... et B... herbagers à Morlay-lès-Ponthoile,

où la fièvre aphteuse vient de faire son apparition, les résultats obtenus chez M. W..., ils nous permettent de continuer sur leurs bovins les expériences commencées chez celui-ci.

Le 23 juillet, nous opérons dans un herbage dit “ Pâtûre R. à la mer ” appartenant à M. B..., sur vingt-huit bovins à l'engraissement ou en gestation ; douze sont déjà atteints, dont un depuis six jours, huit sont en hyperthermie pré-éruptive ; nous inoculons le sang immunisant et le sang virulent ; vingt-sept sur vingt-huit font la fièvre aphteuse sans un seul cas de mortalité ; seule une vache vêlée en pleine évolution de la maladie fait une mammite bénigne et un javart cutané interdigité, guéris en quelques jours.

Le lendemain nous continuons chez M. B..., “ pâture M. des Isles ” à Morlay ; sur douze bovins adultes, trois présentent des lésions aphteuses, trois autres sont en période fébrile pré-éruptive ; tous reçoivent le sang immunisant et le sang virulent, neuf y compris les trois atteints le jour des injections présentent des lésions aphteuses, buccales et podales restreintes, pas de mortalité, pas de complication consécutive.

Le même jour dans un herbage O, séparé du précédent par une clôture en fil de fer, nous injectons douze vaches indemnes, température normale, toutes restèrent cliniquement indemnes, bien que l'une d'elles, s'étant échappée de l'herbage, soit restée trente-six heures dans un troupeau d'aphteux.

Dans l'herbage N. de la ferme, nous traitons, avec le sang immunisant et le sang virulent, six

vaches laitières, voisinant avec des aphteux, notre provision de sang immunisant s'épuisant nous n'en injectons à ces animaux qu'une dose minimum ; ils résistent à l'infection pendant douze à quinze jours ; après cette période ils présentent quelques aphtes peu apparents, leur lactation est à peine diminuée, ils guérissent très vite.

Le 8 Août, chez Monsieur B..., nous pratiquons l'injection du sang immunisant et du sang virulent, à douze vaches pleines ou à l'engraissement, se trouvant dans un herbage S. longé par un chemin où circulent deux fois par jour des aphteux et d'autre part contournant sur trois côtés une petite pâture T., où se trouvent deux bovins atteints, en outre un veau aphteux échappé d'une pâture voisine vient séjourner, pendant deux jours, avec ces douze bovins ; aucun de ces animaux n'a présenté de lésions aphteuses.

En résumé chez Monsieur B..., sur soixante-dix-neuf bovins ayant reçu le sang immunisant et le sang virulent, trente-neuf présentèrent des lésions aphteuses bénignes sans un seul cas de mort. Sur deux vaches dangereuses et qui pour cette cause ne furent pas inoculées, l'une meurt subitement de fièvre aphteuse le 15 Août.

En même temps que chez Monsieur B... nous opérons chez son voisin Monsieur B... ; herbages U. ; nous injectons avec le sang immunisant et le sang virulent, le 23 Juillet, dix-sept élèves bovins de dix-huit mois à deux ans ; dix vaches laitières sur onze ; nous laissons un témoin, et le 1^{er} Août vingt-quatre élèves de dix-huit mois à deux ans.

Les élèves circulent tous les jours sur un chemin où passent et repassent des moutons aphteux ; en outre ces animaux peuvent se mélanger à la " mollière non-enclose " (1), herbages V. où ils vont paître à marée basse, avec les bovins du troupeau communal atteint dès le 9 Août, aucun d'eux ne présente jamais de lésions aphteuses apparentes.

Les laitières voisinent avec des aphteux, elles paissent avec des moutons aphteux ; une seule présente des lésions, celle qui n'a pas été traitée.

Le troupeau communal bovin de Morlay, allant tous les jours dans la " mollière non-enclose " aux heures de marée basse, est composé de soixante-dix-huit têtes : parmi eux, sept sujets avaient été immunisés le 1^{er} Août et sept le 8 Août ; la fièvre aphteuse y fait son apparition le 9 Août ; les quatorze bovins immunisés résistent à l'infection, les soixante-quatre autres, non traités, sont atteints pour la plupart et douze meurent de mort foudroyante ; parmi les survivants, un certain nombre font des complications podales ; quelques laitières des accidents mammaires, quelques autres, atteints de myocardite chronique, restent dans un état physiologique misérable qui les rend inutilisables pour la lactation ou l'engraissement et sont vendus à vil prix pour la basse boucherie.

Pâturage Communal de Favières X. — Le 2 Août, la maladie fait son apparition dans le troupeau bovin communal de Favières ; ce troupeau se compose de quatre-vingt-dix têtes laitières, vaches pleines ou élèves de six mois à deux ans ; ces animaux sont

(1) Partie de la baie recouverte d'herbes et submergée plus ou moins à chaque marée montante.

parqués dans le marais communal un peu à l'écart de l'agglomération et distant du foyer aphteux le plus rapproché (Morlay) de deux kilomètres au moins.

Le 14 Août, j'injecte avec le sang d'animaux guéris et le sang virulent, trente-sept sujets : laitières et élèves de quinze jours à six mois indemnes, restés dans les herbages Y ou dans les étables du village ; ils n'ont pas encore voisiné directement avec des aphteux ; néanmoins quatre à cinq jours après les inoculations, vingt-huit de ces animaux présentent, simultanément, tous les signes cliniques de la fièvre aphteuse ; seuls les jeunes, pourtant plus réceptifs, ayant reçu une dose de sang immunisant, proportionnellement plus élevée que les adultes et dépassant sûrement un centimètre cube, par kilo vif, résistent à l'infection. Par suite d'une erreur dans le choix des producteurs de sang immunisant, ce sang avait été pris sur un sujet atteint depuis seize jours et sur deux autres atteints depuis vingt-et-un jours, ses propriétés immunisantes étaient, sans doute, affaiblies.

Les propriétaires, dans leur langage imagé, me firent observer, que ce jour-là, le « pour » (sang virulent) avait été plus fort que le « contre » (sang immunisant).

De cet échec, nous avons pu tirer un enseignement : c'est que les producteurs de sang doivent être minutieusement repérés à l'avance et qu'il est contre-indiqué de prendre du sang immunisant plus de quinze jours après les premières manifestations cliniques de la fièvre aphteuse ; c'est un point sur lequel Monsieur Le Professeur Vallée n'a pas manqué d'attirer l'attention.

Le 17 Août, à Favières Y, je traite, par l'hémoprévention soixante-deux bovins dispersés dans le village ; trois sont déjà atteints, trois le deviennent après l'injection, cinquante-six restent indemnes, bien que se trouvant en milieu infecté ; le lendemain je traite de la même manière cinquante-neuf bovins et le jour suivant dix ; tous restent indemnes.

En résumé, dans la commune de Favières Y, cent soixante-huit bovins sont injectés avec le sang d'animaux guéris et le sang virulent, trois étaient déjà atteints, trente-et-un autres le deviennent dont vingt-huit par suite de l'affaiblissement des propriétés immunisantes du sang qui leur a été inoculé, il ne se produisit sur ces sujets aucun cas de mort. Cependant, dans le pâturage communal X sur quatre-vingt-dix bovins non traités par le sang immunisant, quatorze meurent de mort subite, et sur les survivants les complications de javart cutané, d'arthrite-interphalangienné, de mammite et de myocardite chronique sont nombreuses.

Du 25 Juin au 31 Août, j'ai inoculé avec le sang immunisant et le sang virulent ou avec le sang immunisant seulement cinq cent-un bovins de tout âge, sans un seul cas de mort subite, alors que la mortalité sur les troupeaux non-traités par ces méthodes, s'élevait à trente-cinq % dans le marais de Boismont I, quarante % chez M. W... B B...

Quatre-vingt % chez M. G... L.

Vingt % chez M. J... A.

Soixante % chez M. V... Z.

Cinquante et dix % chez M. P... Q.

Dix-huit % dans le pâturage communal de Morlay Y.

Seize % dans le pâturage communal de Favières X.

Fin Août, le 21, M. le Professeur Panisset et M. l'Inspecteur Boussard, en mission dans la Somme, se rendant compte des difficultés auxquelles nous nous heurtions pour la récolte du sang immunisant et du sang virulent, difficultés telles que les éleveurs ne bénéficiaient pas aussi largement possible qu'il était désirable, de méthodes thérapeutiques de valeur, suggérèrent, à M. le Président du Syndicat agricole du Marquenterre, l'idée de créer à Rue un centre de production des sangs où l'on récolterait le sang des animaux guéris et conserverait le sang des animaux en période d'invasion que l'on pourrait mettre à la disposition des Vétérinaires de la région infectée.

Des subsides étant nécessaires, ils furent largement accordés par l'Office agricole, par la Société des Agriculteurs de la Somme et par les Sucreries du Marquenterre.

Mais pendant la courte période nécessaire pour l'installation de cet organisme, l'épidémie s'étant éteinte dans les herbages d'engraissement, pour sévir dans les centres d'élevage sur des laitières, des vaches en gestation ou de jeunes élèves, il nous fut impossible de trouver à acheter pour le centre, des animaux aptes à fournir une quantité de sang suffisante pour compenser la différence entre leur prix d'achat et le prix de vente de leur viande de peu de valeur pour l'alimentation ; deux animaux seule-

ment furent sacrifiés au centre et je dus continuer à recueillir du sang sur des animaux vivants.

Grâce à l'obligeance de mes clients qui s'y prêtèrent de bonne grâce, il me fut possible, du 25 Juin 1923 au 5 Mai 1924, de saigner trois cent vingt-cinq bovins guéris qui m'ont fourni onze cents litres de sang immunisant et soixante-cinq bovins en période d'invasion qui m'ont procuré le sang nécessaire à prolonger l'immunité passagère conférée par l'injection de sang d'animaux guéris. Avec cette masse de sang, j'ai pu fournir à mes confrères qui en ont fait la demande au Centre, les sangs dont ils avaient besoin, pendant que j'en utilisais dans ma clientèle la quantité nécessaire pour immuniser mil-huit-cent-trente bovins.

A la longue liste d'observations déjà relatées, je désirerais en ajouter encore quelques-unes qui me paraissent intéressantes, soit au point de vue prophylactique, soit au point de vue thérapeutique pour servir à étayer solidement les conclusions que je dois vous soumettre.

Le 29 Août, la fièvre aphteuse est constatée dans un troupeau de treize bovins chez M. H..., à Vironchaux ; mais l'état des lésions et les commémoratifs me font croire que la maladie existe depuis quatre jours au moins.

Du 25 au 29 Août, M. H... avait présenté une de ses vaches à la saillie chez M. M...; le 1^{er} Septembre, le taureau présentait des lésions aphteuses.

Le 1^{er} Septembre, chez M. H..., j'injecte le sang d'animaux guéris aux onze bovins restant (deux étaient morts la veille) ; un veau atteint depuis quatre

jours avant l'injection meurt le lendemain ; en même temps, je traite, avec le sang immunisant et le sang virulent, huit bovins ayant voisinés, de pâture à pâture, avec ceux de M. H..., entre autres, deux vaches qui s'abreuvaient chaque jour au même abreuvoir que ceux de M. H... ; aucun des huit ne prend la fièvre aphteuse.

Le même jour chez M. M..., en même temps que le taureau contaminé par la vache de M. H..., j'injecte le sang immunisant et le sang virulent à neuf jeunes bovins de quatre à dix-huit mois, ces animaux se trouvent dans un herbage touchant au bâtiment abritant le taureau malade, ils s'abreuvent tous les jours, dans la cour de la ferme où circulent des porcs aphteux ; aucun de ces neuf élèves ne fut affecté de fièvre aphteuse.

Le 9 Septembre, bien pourvu de sang immunisant et de sang virulent, j'en injecte dans treize exploitations environnant les fermes de MM. H... et M... à quarante-et-un bovins qui me paraissent très exposés à la contagion, aucun d'eux ne présenta de lésions aphteuses.

D'autre part, M. M... entretient sept vaches laitières dans un herbage éloigné de la ferme de deux kilomètres environ ; ces animaux ne sont pas inoculés. Les personnes de la ferme qui vont les traire, deux fois par jour, changent de tenue avant d'entrer dans l'herbage ; néanmoins, le 5 Septembre deux des laitières présentent des lésions aphteuses et quatre jours plus tard, toutes étaient atteintes.

Dans ce cas, il me paraît que l'injection de sang d'animaux guéris et de sang virulent a bien réussi

à protéger les bovins ainsi traités. Les animaux directement exposés à la contagion, même les deux vaches buvant au même abreuvoir que des aphteux, ayant été soumis à l'hémo-prévention résistent à l'infection, sept laitières beaucoup plus éloignées du foyer d'infection, n'ayant pas été traitées, font la fièvre aphteuse.

Fin Septembre, chez M. D..., à Lannoy lès Rue, la fièvre aphteuse apparaît dans une étable de six génisses, toutes sont atteintes. Le 28, je traite par l'hémo-prévention, dans une autre étable de la même ferme, quatre laitières dont deux atteintes, quatre jeunes veaux indemnes. Après les injections, il ne se produit aucun cas nouveau même chez les jeunes sujets.

Le 3 Novembre, au château de Rue, je traite comme précédemment seize bovins répartis dans trois étables :

Dans la première, se trouvent quatre vaches atteintes et quatre jeunes veaux indemnes.

Dans la seconde, deux vaches atteintes sur six.

Dans la troisième quatre génisses indemnes.

Après l'injection, aucun nouveau cas de fièvre aphteuse ne se manifeste, même chez les jeunes pourtant très réceptifs.

En Février 1924, l'épidémie éclate à la ferme de la Petite Retz, elle est très sévère dès le début, sur cinquante-huit bovins, elle fait mourir subitement douze sujets de quelques jours à dix-huit mois. Du sang provenant d'animaux guéris est injecté aux dix-huit laitières en pleine lactation et atteintes seulement

depuis quarante-huit heures au plus, toutes présentent des éruptions aphteuses dans la bouche, aux pieds et aux mamelles, mais sans une seule complication mammaire ou podale.

Cependant, dans d'autres étables, la fièvre aphteuse fait des ravages très importants sur les laitières par accidents mammaires, au point de nécessiter l'ablation des mamelles de plusieurs d'entre elles.

Accidents consécutifs aux Inoculations

Au cours de ces opérations, il nous a été donné de constater quelques accidents locaux d'inoculation se traduisant par la formation d'abcès quelquefois volumineux au niveau de l'injection du sang immunisant. Ces abcès ont évolué normalement et n'ont jamais occasionné la mort.

Il fut une période, où tous les inoculés firent des abcès, bien qu'injectés avec du sang immunisant de provenances variées ; j'en ai déduit que mes instruments de récolte ou d'injection étaient infectés (j'en confiais alors la désinfection à des aides) il a d'ailleurs suffi que je procède moi-même à cette désinfection avant et après chaque séance de récolte ou d'injection pour que ces accidents ennuyeux ne se reproduisent plus ou devinssent très rares.

J'ai aussi observé dans certaines séries d'inoculés des accidents fugaces, sans gravité d'ailleurs et sans réaction générale, se traduisant par la coloration rouge du lait ou des urines.

La quantité de sang injectée n'a jamais sensiblement dépassé un centimètre cube par kilogramme, soit au maximum six cents centimètres cubes par animal. Ces phénomènes observés sont une nouvelle preuve de l'extrême sensibilité des bovins à l'injection de sang, même lorsque celui-ci provient d'animaux de la même espèce.

Durée de l'immunité conférée par le traitement

Il ne nous a pas été donné de nous rendre compte de la durée de l'immunité conférée par l'injection du sang immunisant suivie d'une injection de sang virulent.

Un grand nombre d'animaux traités par nous étant à l'engraissement ont été livrés à la boucherie deux à quatre mois après les injections.

La maladie a fait sa réapparition sur des animaux qui dans un but thérapeutique avaient reçu du sang d'animaux guéris alors qu'ils étaient déjà cliniquement atteints ou en puissance de la maladie.

Chez M. M... à Vironchaux, sept laitières atteintes de fièvre aphteuse du cinq au neuf Septembre 1923 et injectées seulement avec le sang immunisant font de nouveau la maladie du quatre au dix Mars soit : cent-quatre-vingt jours après.

Chez M. S..., à Hémencourt, les vaches injectées avec le sang immunisant le 28 Octobre 1923 alors qu'elles étaient déjà atteintes depuis plusieurs jours présentent de nouveau tous les signes cliniques de fièvre aphteuse du 13 au 20 Mars 1924 ; soit cent quarante-deux jours après la première atteinte.

Chez M. B..., à Favières, les bovins qui avaient été injectés le 14 Août 1923 avec le sang immunisant affaibli et avec du sang virulent très actif et par ce

fait ayant été atteints de fièvre aphteuse quelques jours après ces injections font de nouveau la maladie du 20 au 27 Janvier 1924, soit cent soixante-deux jours après. Il est bien possible que la seconde atteinte était dûe à un virus différent de celui de la première.

Ainsi que nous l'avons longuement rapporté dans un chapitre précédent, il n'est plus permis aujourd'hui de douter de la pluralité des virus aphteux.

La seconde atteinte à l'encontre de la première fut d'ailleurs bénigne.

Conclusions

Des nombreuses observations rapportées, moins rigoureuses peut-être que les expériences de Laboratoire puisque moins bien suivies et moins bien contrôlées, il me paraît pourtant possible de tirer quelques déductions pratiques.

1°. Si nous nous reportons aux observations relatives aux animaux qui ont reçu à la fois le sang immunisant et le sang virulent, il ne paraît guère possible de mettre en doute les propriétés préventives et pour une durée assez longue du sang immunisant injecté en même temps que le sang virulent puisque dans ces observations nous voyons beaucoup d'animaux très exposés à la contagion, cohabitant même avec des aphteux, résister à l'infection, alors que dans l'épidémie de la Somme en 1923, les sujets non traités par cette méthode n'échappèrent à la maladie que dans une proportion ne dépassant pas quatre %.

2°. Il est également certain que l'hémothérapie, si elle est appliquée avant l'apparition des signes cliniques ou même encore dès le premier jour de l'apparition des lésions, a une action marquée sur l'évolution de la maladie, puisqu'elle a enrayer très nettement les cas de mort foudroyante qui dans la proportion de dix à cinquante % et même plus décimait les troupeaux.

En outre par son emploi, les complications consé-

cutives, toujours si redoutables, furent très rares et moins graves.

3°. L'hémo-prévention et l'hémo-thérapie constituent des méthodes d'un emploi sans danger si le sang immunisant et le sang virulent ont été recueillis et injectés en observant toutes les règles de l'asepsie.

Malgré la masse de sang immunisant qu'il faut injecter aux animaux de gros poids, la résorption se fait sans provoquer d'accident local ou général.

Les saignées pratiquées sur les producteurs de sang qui doivent continuer à remplir leur rôle économique ne présentent non plus aucun inconvénient. Même des saignées de quatre litres, faites sur des laitières, n'ont pas diminué leur lactation d'une quantité appréciable ; sur les animaux à l'engraissement elles n'ont en rien retardé celui-ci et les animaux saignés se sont engraisés aussi vite que ceux non saignés. Aussi mes clients n'ont jamais hésité à me laisser prendre du sang sur leurs animaux.

4°. L'application de ces méthodes ne va pas sans difficultés.

Faute de sang immunisant on ne peut les employer au moment où il serait le plus intéressant de le faire, c'est-à-dire au début d'une épidémie pour tenter de l'enrayer.

En outre pour traiter d'une façon efficace, il faut une grande quantité de sang immunisant qu'il n'est pas toujours facile de se procurer.

L'obtention du sang virulent est aussi particulièrement pénible surtout lorsqu'il faut le rechercher sur des animaux d'engraissement, en liberté depuis

quelques mois, dans de grands herbages. Il nous est arrivé dans trois herbages différents, où dans chacun d'eux se trouvaient des aphteux, d'examiner vingt-huit animaux, de relever leur température sans trouver un animal apte à fournir du sang virulent.

Néanmoins il serait possible d'aplanir ces difficultés, même dans les pays d'herbage, et de rendre ces méthodes d'une application pratique.

Quand la maladie sévit dans une région d'engraissement et qu'il est possible de se procurer des animaux guéris, suffisamment en viande pour être utilisés en boucherie, il serait possible de créer un centre de production de sang, où les animaux seraient sacrifiés, pour en tirer le plus possible de sang immunisant ; la viande et les abats seraient livrés au commerce de la boucherie.

Si au contraire, cette affection existe dans les centres d'élevage et qu'il faille saigner des animaux vivants, il serait possible, par une entente entre les propriétaires, ou par l'intervention des associations agricoles ou d'élevage, de constituer une équipe d'aides qui auraient pour mission de repérer très exactement les producteurs éventuels de sang immunisant et virulent, tenir les animaux attachés, prêts pour la saignée et faire de même pour les animaux à injecter.

Le service ainsi organisé, les difficultés d'application ne sont pas insurmontables, même pour un vétérinaire praticien, qui, d'autre part, doit assurer le service de sa clientèle, car en une journée, il pourrait traiter une centaine de bovins, après avoir récolté le sang nécessaire.

Grâce à ces méthodes, il nous est tout de même possible en présence d'une épidémie meurtrière, de ne pas assister désarmés et confus, de notre impuissance à de véritables hécatombes, en attendant que les nombreux chercheurs, qui ont déjà tant payé de leur personne, qui ont déjà éprouvé tant d'espairs suivis de décevantes désillusions, voient leurs pénibles et patientes recherches couronnées de succès, mettent à notre disposition des vaccins efficaces et d'un emploi facile.

Vu : *Le Doyen,*
H. ROGER.

Vu : *Le Président,*
MARCEL LABBÉ.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

- H. VALLÉE : Les récentes acquisitions sur la Fièvre aphteuse
(Extrait du bulletin des Sciences Vétérinaires de Lyon,
1923).
- H. VALLÉE et H. CARRÉ : Recueil de Médecine Vétérinaire,
15 Juillet 1921.
- H. VALLÉE et H. CARRÉ : Recueil de Médecine Vétérinaire,
15 Septembre 1922.
- E. NOCARD et E. LECLAINCHE : Les maladies microbiennes
des animaux 553 et suivantes, 1903.
- J. BASSET : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Janvier
1925.
- J. LIGNIÈRES : Bulletin de la Société Centrale de Médecine
Vétérinaire nos 2 et 4, 1924.
- A. ELOIRE : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Janvier
1922.
- C. LEBAILLY : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Août 1922.
- STOCKMANN : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Jan-
vier 1921.
- J. LIGNIÈRES : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Jan-
vier 1921.
- C. LEBAILLY : Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Juin 1921.
- VAN DEN LECKHOUT : Recueil de Médecine Vétérinaire
15 Octobre 1921.
-

TABLE DES MATIÈRES

De l'emploi de l'hémovaccination et de l'hémothérapie contre la fièvre aphteuse. — Résultats obtenus. — Avant-propos.	11
L'Epidémie de fièvre aphteuse de la Baie de Somme. — Avril 1923 à Mai 1924	16
Aptisation	20
Hémoprévention et hémothérapie.	24
Accidents consécutifs aux Inoculations.	41
Durée de l'Immunité conférée par le traitement.	42
Conclusions	44

Imprimerie ERNEST DUMONT
13, Avenue Caudron, RUE (Somme)



